

BULLETIN DE L'HERBIER BOISSIER

2^{me} SÉRIE. — TOME VIII. — 1908.

N° 1.

ÉTUDE CRITIQUE

DES

Genres SCOPARIA L. et HASSLERELLA Chod.

PAR

R. CHODAT.

(Avec gravures dans le texte).

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

A propos de l'examen de plusieurs *Scoparia* récoltés récemment au Paraguay par M. le Dr E. Hassler ou son assistant M. Rojas, qui vient d'explorer la région du Pilcomayo et le Chaco, nous avons pu nous convaincre que, parmi les Scrophulariacées, le genre *Scoparia* est encore l'un des moins étudiés. Cela pourra paraître surprenant quand on se rappellera que l'an dernier (1906) M. Rob. E. Fries a fait paraître un conspectus systématique sur le genre *Scoparia*¹. Sans doute il y a dans ce Mémoire plus d'une constatation nouvelle et il a contribué à faire avancer nos connaissances sur ce genre intéressant. Cependant l'auteur n'ayant tenu compte que des caractères végétatifs et de la longueur relative des dents du calice et de la capsule, il n'a pu qu'incomplètement se rendre compte des affinités réelles des espèces. Sur un point cependant R. Fries a reconnu l'importance d'un caractère morphologique tiré de la morphologie florale : c'est lorsqu'il divise ce genre en deux sous-genres (sections) :

- A Subgenus I. *Tetracronia*. Calyx 4-fidus.
B " II. *Pentacronia*. " 5-fidus.

Nous allons le voir, cette subdivision correspond bien à la nature des choses; mais il sera facile de montrer que ce caractère du calice s'associe à d'autres caractères, en particulier à ceux tirés de la forme de l'an-

¹ Rob. E. Fries, *Systematische Uebersicht der Gattung Scoparia*, *Arkiv för Botanik*, Band 6, n° 9, 1906.

thère. L'auteur cité a été moins heureux quand il s'est servi du caractère de la couleur des fleurs pour subdiviser la section *Pentacronia*. Partant d'un principe juste, il l'a mal appliqué : il a attribué au groupe des *Scoparia* à fleurs jaunes des espèces qui très certainement ont des fleurs roses, bleues ou blanches. Partant de l'examen des caractères végétatifs exclusivement, il réunit sous le nom de *Scoparia annua*, le vrai *Scoparia annua* du Mexique dont les fleurs sont roses, avec des formes débiles du *Scoparia montevidensis* dont les fleurs sont jaunes. Il en est tout naturellement amené à mettre dans des subdivisions différentes le *Scoparia mexicana* R. E. Fr. et le *Scoparia annua*, deux espèces excessivement affines. Il est de même évident que le *Scoparia excelsa* ne peut faire partie du groupe d'espèces à fleurs jaunes, car tous ses caractères sont du groupe à fleurs rose-violacé.

Parmi les plantes du Dr Hassler, nous avons reconnu une nouvelle espèce de *Scoparia* à ajouter aux deux espèces déjà décrites par nous précédemment sous le nom de *Scoparia nudicaulis* Chod. et de *Scoparia Hassleriana*. Cette nouvelle espèce à laquelle nous imposons le nom de *Scoparia Aemilii* Chod. a été récoltée par M. Rojas.

De toutes les espèces du Sud de l'Amérique, c'est la seule qui présente une étroite affinité avec le petit groupe mexicain constitué par le *S. annua* et le *S. mexicana*. Comme ces dernières, elle n'a pas de corolle jaune et elle leur ressemble par la structure des anthères, le style court et le port. Il s'agit ici encore d'un parallélisme du genre de celui dont nous avons déjà fait mention dans des travaux antérieurs. Les *Polygala* de la section *Hemipterocarpa* ont une distribution disjointe : une partie des espèces sont de la République Argentine et du Paraguay, les autres sont de l'Amérique centrale. — Le genre *Nitrophila* comprend deux espèces, l'une argentine (*Nitrophila australis* Chodat et Wilzeck), l'autre mexicaine (*Nitrophila occidentalis* Watson). Nous rappelons en outre la curieuse disjonction dans le genre *Phyllostylon* de la famille des Ulmées avec une espèce paraguayenne et l'autre des Antilles. *Fagara pterota* du Paraguay et des Andes colombiennes, Vénézuëla, Antilles, Floride et Texas, *Basanacantha hebecarpa* du Paraguay et de la Guyane et du Vénézuëla. Si donc le *Scoparia annua* ne se trouve pas, ainsi que l'a indiqué par erreur M. Fries. dans le sud de l'Amérique, il y a dans cette région une espèce affine quoique absolument distincte, le *S. Aemilii* Chod. ainsi nommée en l'honneur de M. Emile Hassler.

Enfin nous avons été assez heureux de trouver parmi les mêmes matériaux une singulière Scrophulariacée qui constitue un nouveau genre à mettre à côté du genre *Scoparia* et qui rappelle par plus d'un caractère le genre andin *Aragoa*. Cette plante que nous nommerons *Hasslerella Rojasii* en l'honneur de nos collaborateurs a été récoltée par eux dans cette riche station de plantes étrangères qu'est Villa-Conception : c'est de là que proviennent aussi beaucoup de plantes qui paraissent rares au Paraguay ou qui semblent y avoir été conservées, véritables reliques fossiles, témoins de périodes passées.

Jusqu'à présent, il semblait qu'à part le *Scoparia dulcis*, plante rudérale des tropiques des deux Mondes, les autres espèces occupaient deux régions différentes : Amérique australe (sub et extratropicale) et l'Amérique centrale; il paraît cependant que ce genre intéressant n'est pas étranger au Brésil proprement dit. Dans l'herbier de Berlin j'ai eu l'occasion d'étudier un spécimen récolté par Rusby aux chutes du Madeira, et

qui constitue une nouvelle espèce très distincte, le *Scoparia brasiliensis*. Par celle-ci, la disjonction de l'aire se trouve atténuée; il devient probable que d'autres nouvelles espèces seront découvertes dans le Brésil central et qu'ainsi s'étendra l'aire géographique de ce genre critique.

GENUS SCOPARIA

A. Subgenus *Tetracronia* Fries.

Calyx quadrifidus; antherarum loculi basi liberi usque ad apicem connati.

1. Bractea saepius, nisi semper longiores quam pedicelli florentes.....
S. dulcis L.

2. Bractea saepius nisi semper quam pedicelli florentes multo breviores, folia saepissime integra rarius subserrata..... **S. nudicaulis** Chod.

B. *Pentacronia* Fries.

Calyx 5-fidus, loculi antherarum haud plus minus usque ad apicem connati, semper sinu profundo separati.

3. Anthera sub apice i. e. ad $\frac{1}{4}$ sub apice filamentum inserta; stylus ovario multo brevior vel brevior rarissime subaequilongus.

3¹ Pedicelli floribus, fructibusque breviores; stylus ovario plus quam triplo brevior..... **S. Aemilii** Chod.

3² Pedicelli filiformes quam flores multo longiores; stylus duplo brevior quam ovarium vel subaequilongus.

a. Perennis, capsula fere duplo longior quam lata, folia angusta crassiuscula, pedicelli sparse glandulosi.....
S. mexicana R. E. Fries.

b. Annua, capsula vix longior quam lata, folia nonnulla limbo tenui dilatato, pedicelli glaberrimi..... **S. annua** Cham.

4. Anthera medio affixa; loculi apice sinu angusto profundo separati; flores haud flavi.

4¹ Stylus ovario aequilongus vel longior cylindricus.

a. Sepala oblongo-acuta dorso secus nervos minute denticulato cristata; stylus ovario multo longior, folia pinnatifida.....
S. pinnatifida Cham.

b. Sepalorum nervi haud cristati, folia haud pinnatifida, integra, denticulata vel incisa haud glanduloso-hirsuta.

† Stylus in ovarium sensim desinens.

Pedicelli patentes, folia vix dentata.....
S. divaricata R. E. Fries.

Pedicelli erecti vel ascendentes.....
S. plebeja Cham. et Schld.

†† Stylus ovario superpositus quasi articulatus haud sensim in id desinens.

Pedicelli pilis longis laxè hirsuti folia dilatata.....
S. elliptica Cham.

Pedicelli haud hirsuti, folia integra.....
S. ericacea Cham. et Schldl.

Tota planta glanduloso-hirsuta... **S. Hassleriana** Chod.

5. Flores flavi.

Stylus sensim in stigma dilatatus, sepala oblonga vel ovata acuta.....
S. montevidensis R. E. Fries.

Stylus aequalis, sepala late elliptica acuta glabra..... **S. brasiliensis** Chod.

S. dulcis L. Spec. plant. Ed. I, p. 116 (1753) R. E. Fries l. c., p. 8. (Fig. 1).

Dans cette espèce comme dans la suivante, les loges d'anthère (*d*) sont soudées dans la partie supérieure; très souvent l'anthère se prolonge en un espèce de bec qui parfois est un peu échancré au sommet; le style s'insère sur l'ovaire qu'il dépasse à peine en longueur et qui est comme tronqué au sommet (*a* et *c*); les sépales (*b* et *c*) sont ovales, à peines aigus, couverts de glandes blanches. Il est des variétés à sépales

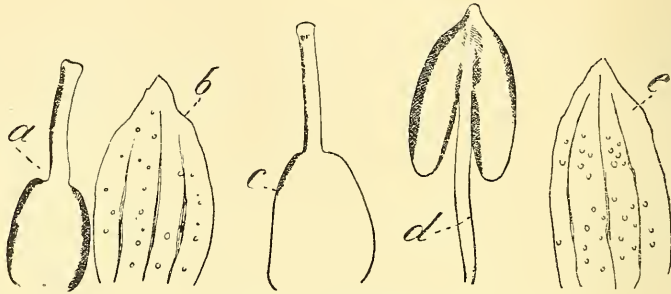


Fig. 1. — *S. DULCIS* L.

presque complètement glabres; chez d'autres il y a des cils parfois abondants au sommet : ainsi dans une forme luxuriante à grandes fleurs à laquelle M. Nash, Bull. Torr. Bot. Club. 23, p. 105 (1896), a donné le nom de *S. grandiflora*. Je n'ai pu trouver de caractères suffisants qui justifiaient l'élévation de cette forme au rang d'espèce.

S. nudicaulis Chod. Bull. Herb. Boiss. Plant. Hassl. p. 9, ser. II, IV, p. 291 (1904). (Fig. 2).

Cette espèce est en quelque sorte un type détaché de la précédente qui est ubiquiste; les feuilles sont ou linéaires entières ou un peu plus dilatées et munies de dents peu nombreuses. Fries en avait détaché une subsp. *prædensa* qui différencierait selon lui du *S. nudicaulis* par sa capsule plus courte que les lobes du calice. En outre cette variété moins dénudée présente souvent des feuilles plus développées et dentées; mais depuis la publication du travail de M. Fries, l'exploration du Paraguay et du Chaco nous a révélé plusieurs formes de passage tant en ce qui concerne le port que la capsule. La subspec. *prædensa* de Fries n'est guère qu'une des formes nombreuses de cette espèce variable. Fries a d'ailleurs déjà supposé l'existence d'intermédiaires (v. l. c. p. 13).

La différence la plus saillante par laquelle cette espèce se distingue du *Scoparia dulcis* est que chez le *S. dulcis* les feuilles ou bractées qui accompagnent les fleurs sont ordinairement au moins de la longueur des pédicelles, tandis que dans le *S. nudicaulis* les inflorescences paraissent dénudées par la brièveté des bractées linéaires.

L'existence d'une seconde espèce du groupe *Tetracronia* dans la région du Chaco montre bien qu'il faut chercher l'origine du *Scoparia dulcis* ubiquiste, en Amérique et probablement dans la région paraguayenne.

Scoparia purpurea de Ridley (Journ. Linn. Soc. XXVII, 51 (1890).

Paraît distinct par sa corolle peu barbue ou corolle presque nue. v. l. c.
C'est une plante de Fernando Noronha : Rat island.

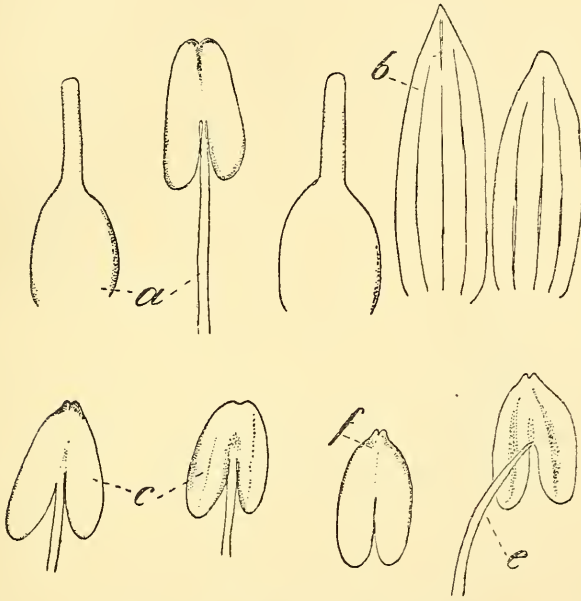


Fig. 2. — *SCOPARIA NUDICAULIS* Chod.

a. Pistil et étamine (Rojas, 437); b, pistil et sépales (Hassl. 2593)
c, anthères (Lorentz 279 = *prædensa* Fries; f, c, anthère et
étamine (Hassler 2797).

Scoparia Aemilii Chod. nov. spec. (Fig. 3).

Annua, radice perpendiculari; e caudice oriuntur caules plures terræ circumatim incumbentes ad 10 cm. longi, striati levissime alati, glabri; folia crassiuscula spatulata petiolo angusto. limbo obovato, obtuso, obscure crenato dentibus obtusis obsolete $16/8$ $13/4$ -5 vel superiora minora, internodiis vix breviora; e quoque axilla oritur ramus brevis vel longior foliiferus, foliis ejusdem formæ; flores axillares breviter pedicellati pedicellis petiolo multo brevioribus; sepala (f) ovato-oblonga obtusa, herbacea viridia, margine late decolorata nervis inconspicuis: corolla alba (a) petalis late ellipticis, corona pilorum petalis triplo breviora; antheræ loculi apice leviter separati connectivo lato (d, e, g); ovarium late ovatum stylo brevissimo plus quam quadruplo breviora (b, c); capsula (fig. 4) calyce longior ovata stylo brevissimo coronata, in quoque loculo placenta unicum haud bifurcatum, seminibus angulosis.

In regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo, Hassler Comision argentino-paraguaya de limites 1906, Pl. Pilcomayenses, a. cust. Theod.

Rojas lectæ, ad ripam rivuli, n^o 48. Nomen in honorem cl. Aemil. Hassler dicatum.

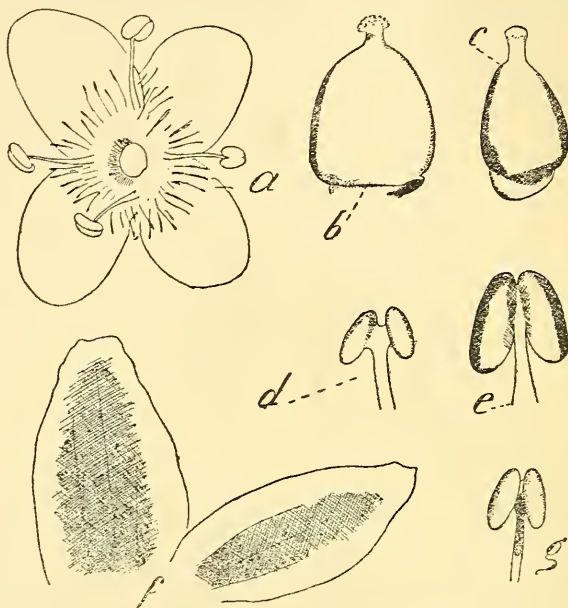


Fig. 3. — *SCOPARIA AEMILII* Chod.

De toutes les espèces de *Scoparia* connues c'est celle dont le style est le plus court; il atteint à peine le quart de la longueur de l'ovaire; le stigmate est un peu dilaté-papilleux. En outre cette espèce se reconnaît immédiatement à ses pédicelles un peu épais, très courts; ce dernier caractère est unique dans le genre *Scoparia*.



Fig. 4. — *S. AEMILII*
Chod. Capsule.

Scoparia annua Cham. et Schld. in Linn. VI, p. 375 (1831). (Fig. 5).

R. E. Fries prétend que *S. annua* est voisin de *S. montevidensis* dont il serait une espèce vicariante annuelle. De fait, rien ne rapproche ces deux espèces. Tout d'abord les fleurs du *S. annua* ne sont pas jaunes; le style est cylindrique, non rubané comme dans le *S. montevidensis* et ses variétés; il est aussi plus court, car il n'atteint jamais la longueur de l'ovaire adulte; le filet de l'anthère s'insère vers le $\frac{1}{4}$ supérieur et non pas au milieu comme dans le *S. montevidensis*.

Fries dit aussi que le *S. annua* est semblable au *S. excelsa* et qu'il en est rapproché; mais comme le *S. excelsa* Fries n'est qu'une des nombreuses

formes du *S. montevidensis* var. *neglecta*, il n'y a pas lieu de répéter ce qui a été dit.

Ce qui a donné lieu à la méprise de Fries, c'est le fait qu'il a jugé des affinités de ces plantes par le simple examen des échantillons d'herbier à la loupe; une dissection des fleurs l'aurait rapidement détrompé. — Les spécimens indiqués par cet auteur de la Bolivie et de l'Argentine sont des formes du *S. montevidensis* var. *flava* ou *S. montevidensis* var. *neglecta*.

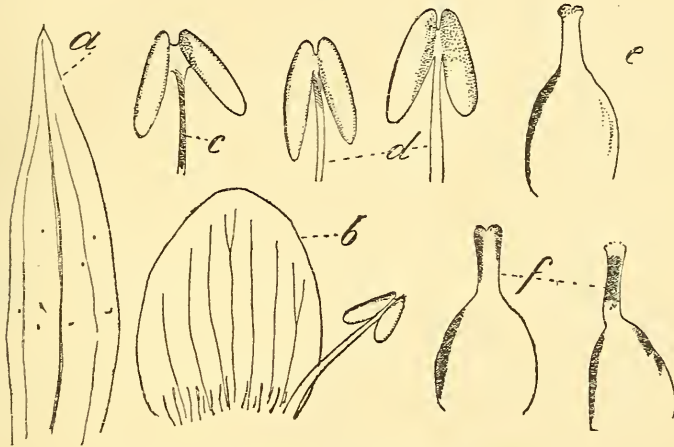


Fig. 5. — *SCOPARIA ANNUA* Cham. et Schld.

a. Sépale; b, pétale et étamine; c, d, étamines; e, f, pistils. (Type de Chamisso et Schld.).

Par son feuillage mince, les feuilles des axes principaux rhomboidales-dentées et assez longuement atténuées en un pétiole, elle se distingue immédiatement du *S. mexicana* R. E. Fr.

S. mexicana R. E. Fries l. c. 18. (Fig. 6).

Outre les caractères déjà indiqués par Fries, feuilles étroites un peu charnues, les sépales oblongs subobtus et les pédicelles glanduleux, il faut signaler les anthères semblables à celles de l'espèce précédente. le style plus court que l'ovaire et la capsule elliptique presque deux fois plus longue que large. Dans le *S. annua* elle est subglobuleuse ou ovoïde.

Scoparia pinnatifida Cham. Linnæa VIII, 22 (1833). (Fig. 8-9).

Fries a montré l'erreur qui consistait à attribuer le *S. pinnatifida* à des var. *pinnatifida* du *S. flava* (*S. montevidensis*).

Les raisons pour lesquelles on a si souvent méconnu cette espèce en attribuant son binôme à des variétés du *S. flava*, c'est que l'on a toujours négligé d'en donner les vrais caractères différentiels. Tout d'abord les sépales y sont ovales-oblongs, beaucoup moins herbacés que dans le *flava*

et même les espèces voisines *S. plebeja*. Examinés à la loupe, ils montrent une série de petites crêtes sur les nervures; en outre le style dépasse plusieurs fois la longueur de l'ovaire dans la fleur adulte.

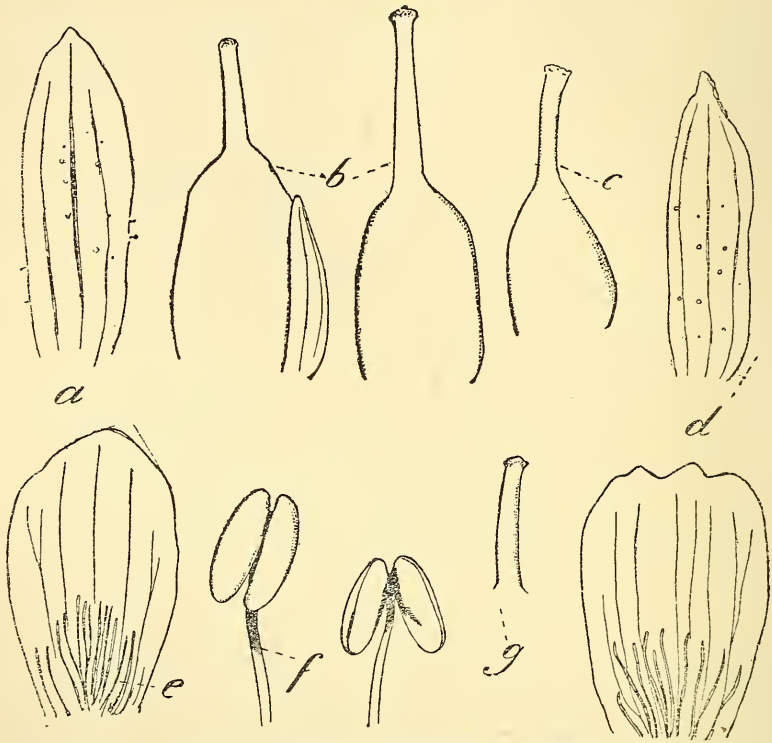


Fig. 6. — *SCOPARIA MEXICANA* R. E. Fries.

a. Sépale; b, c, pistils; d, sépale; e, h, pétale; f, étamine de face et de dos; g, style.

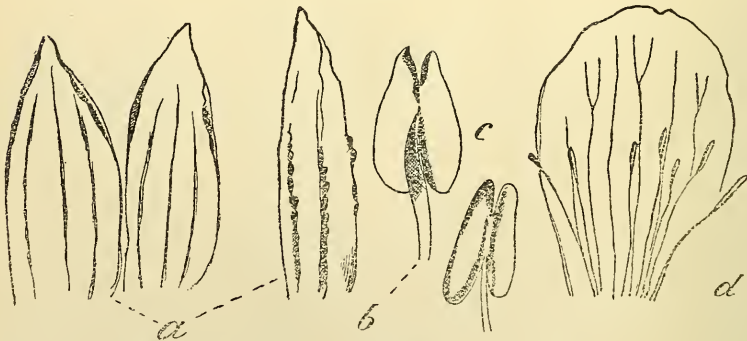


Fig. 7. — *SCOPARIA PINNATIFIDA* Cham. et Schld.

a. Sépales; b, c, étamines; d, pétale. (106 Sellow.).

Scoparia divaricata R. E. Fries l. c. 15.

C'est avec raison que M. Fries a proposé d'élever ces formes au rang d'espèce. La caractéristique est de posséder un style allongé-cylindrique dépassant l'ovaire en longueur, un peu dilaté sous les stigmates; les sépales sont étroits-lanceolés, aigus. Par ce dernier caractère elle ressemble au *Scoparia ericacea*, mais cette espèce a des pédicelles glanduleux et le style, qui est tout aussi long proportionnellement, se détache brusquement de l'ovaire tandis que le style du *S. divaricata* n'est pas nettement détaché; il passe plus ou moins insensiblement dans l'ovaire comme celui du



Fig. 8. — *SCOPARIA PINATIFIDA*. c. sépale; f. pistil.

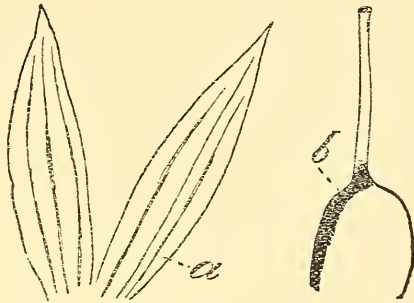


Fig. 9. — *SCOPARIA DIVARICATA* R. E. Fries.
a. Sépales; b, pistil.

Scoparia plebeja; chez cette dernière espèce cependant, le style et proportionnellement plus court : il atteint la longueur de l'ovaire ou la dépasse à peine; enfin il n'est pas dilaté au sommet et son diamètre est proportionnellement plus grand. Par les feuilles, elle rappelle le *S. ericacea* mais chez celles-ci, elles sont ordinairement étalées.

Scoparia plebeja Cham. et Schld. Linn. II, p. 605 (1827). (Fig. 10).

Fries a bien défini les caractères différentiels végétatifs de cette espèce méconnue par presque tous les auteurs; quant aux caractères de la fleur, il faut ajouter que les sépales sont lancéolés, à nervures bien saillantes sur le dos, à marge ciliée, à pointe peu aiguës; il y a quelques glandes; les pétales sont largement elliptiques ou oblongs; les anthères à filet inséré au milieu du connectif à loges séparées en haut jusqu'au $\frac{1}{3}$ de la longueur; quant au style, il est très typique : relativement épais, il atteint ou dépasse à peine la longueur de l'ovaire, les pédicelles sont glanduleux. La plante est annuelle; la tige dressée, robuste, atteint 1,75-3,5 mm. en diam.; elle est très nettement munie de côtes saillantes très visibles à l'œil nu, ce qui lui donne une section polygonale; les feuilles inférieures sont herbacées, nettement dentées en soie.

Scoparia elliptica Cham. Linnæa VII, 21 (1833). (Fig. 11).

Indépendamment des caractères végétatifs qui permettent de définir cette espèce (feuilles elliptiques dentées courtement atténuées à la base),

il y a des particularités florales très saillantes : les longs poils épars divariqués sur les pédicelles et sur le dos des sépales; les sépales oblongs courtement acuminés, un peu denticulés, à nervures simples et nettement saillantes; les pétales elliptiques-oblongs; le style étroit régulier,

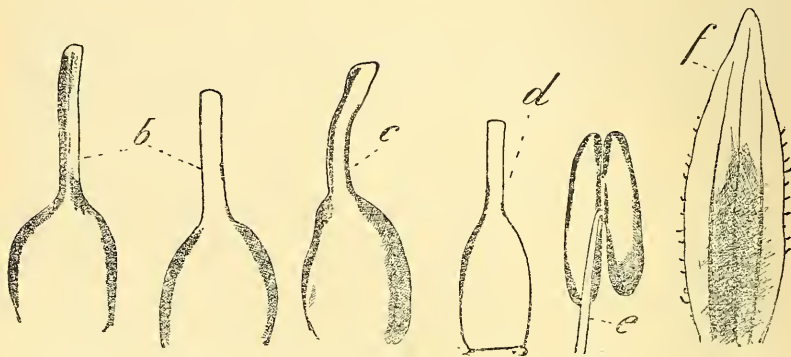
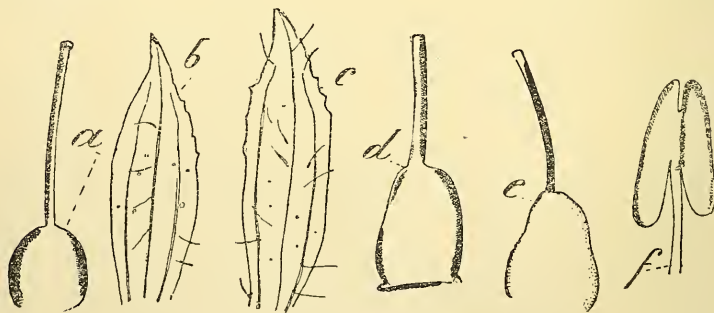


Fig. 40. — *SCOPARIA PLEBEJA* Cham. et Schld.

b, c, d, pistils; *e*, anthère; *f*, sépale.

très nettement détaché de l'ovaire à peine ou pas dilaté au sommet plus long que l'ovaire. Quant à la couleur de la corolle, il est bien évident qu'elle n'est pas jaune; d'ailleurs Schmidt indique (Fl. brasil. l. c.) les pétales bleues.

Brasilia Prov. Parana (Sellow. 4551 Hb. berol).



Fsg. 41. — *SCOPARIA ELLIPTICA* Cham. et Schld.

a, d, e, Pistils à différents âges; *b, c*, sépales; *f*, anthère.

Scoparia ericacea Cham. et Schld. in Linnæa, II, 604 (1822). (Fig. 12).

Chez cette espèce à feuilles entières, les pédicelles sont plus ou moins glanduleux; les sépales glabres, lancéolés, à trois nervures saillantes; les

pétales sont presque aussi larges que longs, souvent échancrés; le style est presque deux fois plus long que l'ovaire et terminé par un stigmate légèrement capité. Les caractères floraux sont très similaires à ceux de l'espèce précédente, mais il n'y a pas les dents sur la marge des sépales ni les longs poils; par contre le pistil est le même, mais les pétales proportionnellement beaucoup plus larges. (Sellow., 3027, 1423).

Scoparia Hassleriana Chod. Pl. Hassler, Bull. Herb. Boiss. sér. II, IV, 1904. (Fig. 13-14).

Cette remarquable espèce glanduleuse sur toutes ses parties végétatives rappelle un peu le *S. ericacea*; les étamines y sont très saillantes, à longs filets; le style presque deux fois plus long que l'ovaire qui est largement elliptique et nettement détaché de l'ovaire. Il est difficile de comprendre comment il serait possible de rapprocher *S. Hassleriana* du *S. Grisebachii* (Fries l. c.). Quand même cette variété du *S. montevidensis* est glanduleuse elle diffère, en outre de la couleur des fleurs, par son style égal alors qu'il est chez toutes les variétés du *S. montevidensis* dilaté au sommet et plus ou moins rubanné; les sépales du *S. montevidensis* sont aigus et herbacés alors que dans le *S. Hassleriana* ils sont glanduleux et subobtus.

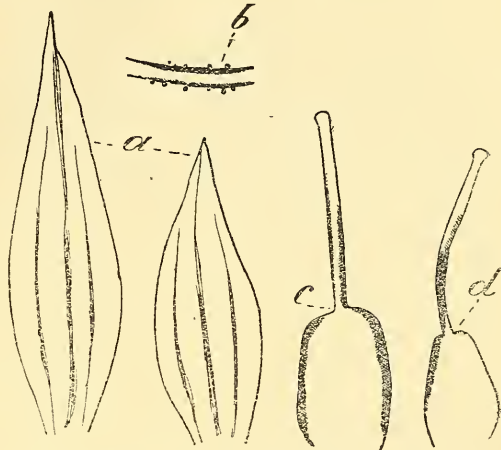


Fig. 12. — *SCOPARIA ERICACEA* Cham. et Schld.

a, Sépale; b, pédicelle floral; c, d, pistils.

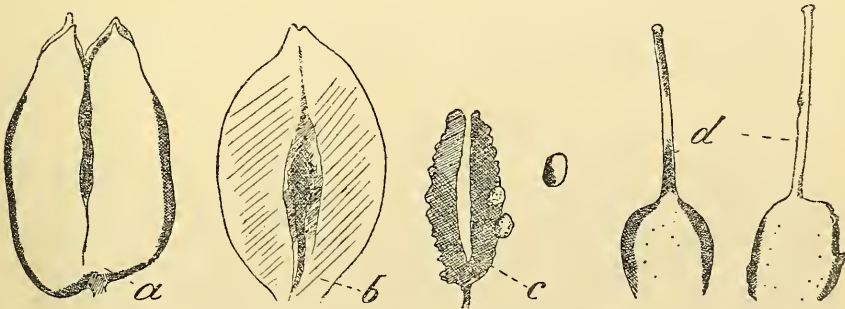


Fig. 13. — *SCOPARIA HASSLERIANA* Chod.

a, Capsule; b, paroi méd. de la capsule; c, placenta bifurqué et semences; d, pistils.

Scoparia montevidensis (Spr.) R. E. Fries l. c. 22 = *Scoparia flava* Cham. et Schld. in Linnæa II, 603 (1829).

M. Fries qui suivi Otto Kunze, lequel a reconnu que le *Scoparia flava* décrit en 1828 par Chamisso et Schlechtendal est synonyme de *Microcarpa montevidensis*, ne me paraît pas dans le vrai quand il détache de cette espèce un *Scoparia neglecta* et lorsqu'il attribue une valeur spécifique aux deux types décrits par Fritsch, le *Scoparia millefoliata* et le *Scoparia Grisebachii*. Il y a entre ces diverses formes tant d'intermédiaires qu'il m'est impossible de trouver des caractères essentiels par lesquels on pourrait les distinguer. Bien plus, le *Scoparia excelsa* de Fries que cet auteur rapproche du *Scoparia annua* n'est guère qu'une des formes de la var. *neglecta* du *Scoparia montevidensis*. J'ai déjà expliqué que sous le nom de *S. annua* Fries confond le véritable *annua* du Mexique avec des formes appauvries du *Scoparia montevidensis* (Argentina, Lorentz et Hieronymus n° 961 Hb. Berol.)

Dans toutes ces formes les feuilles sont entières ou plus ou moins

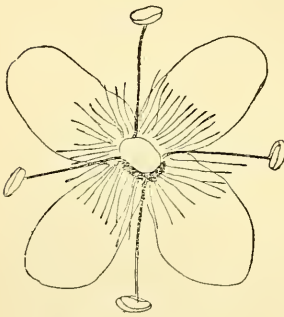


Fig. 44. — *SCOPARIA HASSLERIANA* Chod. Fleur.

découpées; il faut donc avoir le plus souvent plusieurs échantillons pour connaître le type véritable de l'espèce; les feuilles sont opposées ou verticillées par trois; les pédicelles ordinairement graciles et longs portent des fleurs dont les corolles sont toujours jaunes; les sépales sont herbacés minces ordinairement acuminés ou tout au moins aigus avec des glandes à la surface externe; les loges d'anthère sont unies jusqu'à $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ au-dessous du sommet et l'insertion du filet se fait vers le milieu du dos ou au-dessous du milieu; l'ovaire jeune passe insensiblement dans le style qui est dilaté au sommet; le style a une tendance à s'aplatir et lorsqu'il est adulte il est souvent un peu tordu et plus

ou moins rubanné; le plus souvent il va s'élargissant lentement d'une base mince vers la portion stigmatifère dilatée.

Scoparia montevidensis (Sprengel) R. E. Fries. Syn. *Capraria montevidensis* (Spr.) O. Kunze; *Scoparia flava* Cham. et Schld.

Je subdivise cette espèce polymorphe dans les variétés suivantes dont la différenciation morphologique paraît sensiblement équivalente :

Var. *flava* (*S. flava* Chamisso et Schld.).

Cette variété correspond exactement aux échantillons du *Microcarpa montevidensis* de Sprengel (Hb. berol) et du *Scoparia flava* Chamisso et Schld. (ibid.). La caractéristique, c'est la forme des feuilles qui sont les supérieures entières ou à peine dentées et les inférieures grossièrement dentées avec 3 ou plus de dents égales de chaque côté; il n'y a pas de tendance à la trifurcation; les pédicelles sont glabres et filiformes, beaucoup plus minces que dans les autres variétés. (Fig. 15).

Aux numéros indiqués par R. E. Fries il faut ajouter : Lorentz et Hieronymus, n° 965 (*S. annua* R. E. Fries p. p. non Cham. et Schld.).

Il faut aussi attribuer les plantes de Friebrig (Paraguay, Cordill. de Altos n° 294) à la var. *decumbens* nob.

Forma *integrifolia* Arechavaleta mss. (Hb. berol) foliis integerrimis vel rarius paucidentatis crassiusculis. Arechavaleta n° 3089 in M. Video; Sierra Achala Cordoba, n° Hieronymus (Hb. berol).

Var. *macrantha* (R. E. Fries) nob. *S. macrantha* R. E. Fries. Bull. Herb. Boiss. 1907, p. 997.

Cette variété est intermédiaire à la précédente et à la suivante; de la première elle a la forme des feuilles, de la seconde les pédicelles glanduleux; la corolle plus grande: Hab. « ad Barga in Kew Mission of Brazil J. Band Hb. Kew.

Var. *glandulifera* (Fritsch) R. E. Fries. (Fig. 16-17).

Cette variété a généralement le port dressé, les tiges raides et plns robustes, les feuilles simples entières ou munies de deux dents divariquées qui peuvent s'allonger encore dans d'autres échantillons; le lobe terminal est ordinairement obtus et assez gros. Quant aux pédicelles ils sont

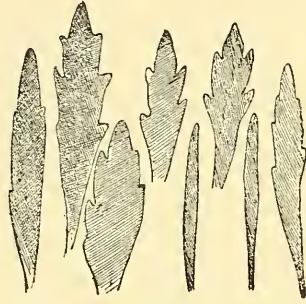


Fig. 15. — *SCOPARIA MONTEVIDENSIS* Spr. var. *flora* (Ch. et Schld.)
Feuilles 3-4 fois grossies.

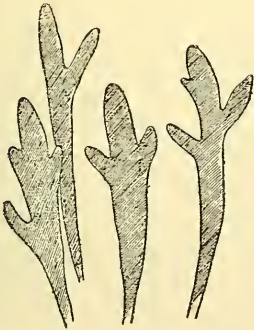


Fig. 16. — *SCOPARIA MONTEVIDENSIS* Spr. var. *glandulifera*
R. E. Fr. (Hunziker).

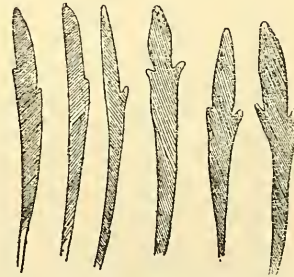


Fig. 17. — *SCOPARIA MONTEVIDENSIS* var. *glandulifera* (Galan-
der),

densément et grossièrement glanduleux; les sépales sont ovales-oblongs peu acuminés; les nervures minces sont courtement ramifiées; le style à peine aussi long que l'ovaire aplati vers le haut est du type décrit.

Cette variété ne comprend jusqu'aprèsent que des plantes provenant d'Entrerios (Lorentz, n° 1179) (type de la var.) et de la province de Santa Fe, Hunziker n° 56; Galander, n° 31, 33).

Je n'ai pas vu l'exemplaire brésilien récolté par Spruce entre Santarem et Obidos; je doute fort qu'il s'agisse réellement de cette espèce comme l'a supposé d'ailleurs avec doute, M. R. Fries. Quant à un exemplaire de

Meyen (?) conservé dans l'herbier de Berlin sous le nom de *S. flava* et qui correspond exactement à cette variété, il est probable que l'attribution de cette plante au Chili et particulièrement au val de Tinguiririca est erronée. Nous faisons remarquer que l'étiquette porte des indications de deux mains différentes. Il y a eu sans doute erreur commise en mettant les plantes en papier.



Fig. 18. — *S. MONTEVIDENSIS* var. *glan-
diformis*. Pistil.

Var *neglecta* (R. E. Fries) nob. (Fig. 19).
= *Scoparia pinnatifida* Benth. in DC. Prodr. X,
par *pinnatifida* (Cham. et Schld. p. p.). — *Scoparia
neglecta* R. E. Fries l. c. 23. p. p.

Nous ne conservons sous cette dénomination que les *Scoparia montevidensis*, qui tout en montrant des feuilles plus ou moins pinnatiséquées, ont des pédicelles glabres. Les feuilles sont à lobes plus ou moins divariqués, plus ou moins foliacées, à lobe terminal grossièrement denté-pinnatilobé, à lobes étalés ou demi-étalés; les exemplaires cités ont de petites feuilles, les inférieures non pas simplement dentées comme celles du *S. montevidensis* var. *flava*, mais au moins trilobées, à lobe terminal presque deux fois plus long que les latéraux et ordinairement incisé. La glabrité des pédicelles définit en plus cette variété.

C'est une plante répandue de Corrientes à Cujaba. Niederlein n° 1799; Martius 1297; Pilger, n° 811.



Fig. 19. — *S. MONTEVIDENSIS* var. *neglecta*
(R. E. Fr.) nob. (Mart. 1297; Kunze,
Matto-Grosso).

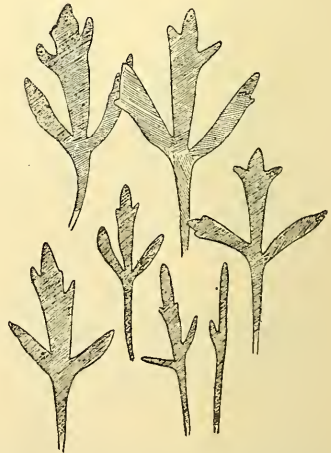


Fig. 20. — *S. MONTEVIDENSIS* var.
intermedia (O. K.) nob. (Hassler
2426).

Var. *intermedia* (O. K.) nob. (Fig. 20-23), exp. *Scoparia neglecta* var. *intermedia* (O. K.) R. E. Fries; *Capraria montevidensis* (Spr.) O. K. var. *intermedia* O. K. Revisio gen. pl. III, 2, 239 (1898).

Dans cette variété, les feuilles sont du même type que celles de la précédente, mais le limbe en est parfois plus développé; les feuilles inférieures sont souvent du type *S. annua*, ce qui a mis en erreur les auteurs qui l'ont confondue avec cette espèce mexicaine. Cette variété comprend aussi sans doute le *S. excelsa* de Fries qui en est la forme aboutissant à la var. *flava*. Par ses feuilles, cette dernière espèce rappellerait, quand on l'examine superficiellement, le *S. montevidensis* var. *flava*; cependant on s'apercevra bien vite que les lobes sont ici de l'*excelsa*, inégaux; les inférieurs sont plus divariqués. En outre les pédicelles glanduleux sont du type *S. v. intermedia*. Les sépales varient; ovales oblongs et simplement aigus dans les formes *excelsa*, ils sont acuminés et oblongs dans les autres O. K. s. n^o, inter Villa Maria Corumba, in ripa fl. Paraguay; Arnott, Bonaria (Hb. berol. sine n^o) = *S. annua* R. E. Fries var. *glandulifera* R. E. Fries l. c. p. 20; Spencer Moore s. n^o Matto-Grosso. Corumba; Hassler 2426a et 2426b Chaco Conception; Rojas, Pilcomayo Commiss. n^o 79.

Comme ces plantes souvent annuelles sont très délicates et à feuilles minces, et que leurs feuilles inférieures parfois rhomboidales rappellent le *S. annua*, elles prêtent effectivement à confusion (Arnott, *Bonaria v. supra*). Les spécimens récoltés par

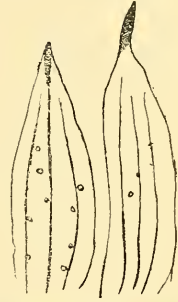


Fig. 21. — *S. MONTEVIDENSIS*, sépales.

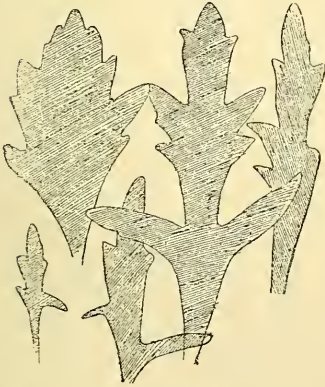


Fig. 22. — *S. MONTEVIDENSIS* var. *intermedia* (O. K.) nob. (*excelsa* R. E. Fr. = Rojas 79).

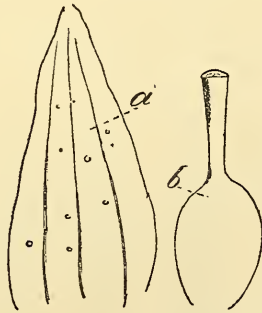


Fig. 23. — *S. MONTEVIDENSIS* var. *intermedia* (O. K.) nob. (n. Rojas, 79).

Rojas dans le Chaco central sont particulièrement intéressants à cause de leurs longues tiges et leurs grandes feuilles. La forme *excelsa* (*S. excelsa* Fries), à feuilles moins nettement pinnatifides, a été trouvée à Piquete (Prov. Jujui au delà du Chaco).

Tous les spécimens paraissent donc être des plantes chacoennes.

Var. *Grisebachii* nob. (Fig. 24-25).

Scoparia Grisebachii Fritsch in Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 24. Afd. III, N° 5 p. 15 (1898). — R. E. Fries l. c. p. 26.

Les tiges de cette variété sont généralement dressées; les feuilles ordinairement verticillés sont pinnatiséquées, à segments inégaux entiers

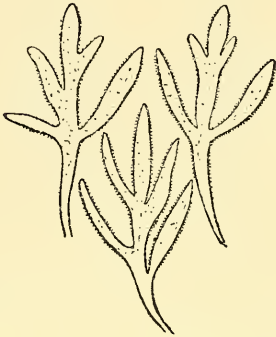


Fig. 24. — *S. MONTEVIDENSIS*
Spr. var. *Grisebachii* (773) Lorentz.



Fig. 25. — *S. MONTEVIDENSIS*
var. *Grisebachii*.

ou irrégulièrement incisés; toutes les parties végétatives sont glanduleuses pubescentes, les sépales glanduleux sont oblongs et franchement acuminés. Comme le dit Fries, toutes les stations connues de cette plantes sont des environs de Cordoba.

Var. *decumbens* nob. (Fig. 26).

S. millefoliata forma *decumbens* R. E. Fries non Frisch l. c. p. 26.

Dans cette variété les feuilles un peu charnues sont entières ou trifur-

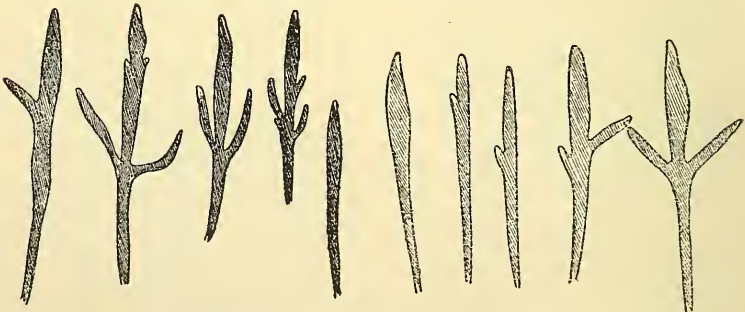


Fig. 26. — *S. MONTEVIDENSIS* Spr. var. *decumbens* nob. (Friebrig 400).

quées à lobes ordinairement inégaux; les types décombantes-ascendantes, les segments foliaires oblongs et acuminés aux deux extrémités portant parfois mais rarement une ou deux dents obtuses, définissent cette variété vis-à-vis de la suivante.

Hassler n° 922, Fiebrig, 400 A, 294; Bettfreund in Cordill. de Altos St-Bernard. Hb. Berol. n° 274.

(A. suivre).